

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2004/2005

Mac 2005

CPT101/CPM101 – Prinsip-Prinsip Pengaturcaraan

Masa : 2 jam

ARAHAN KEPADA CALON:

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** soalan di dalam **LIMA** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
- Jawab **SEMUA** soalan.

1. (a) Apakah yang akan dicetak oleh cebisan atur cara berikut?

```
for (x=1; x<=10; x++){
    for (y=1; y<x; y++)
        cout << " ";
    cout<<x<<endl;
}
```

(5/100)

- (b) Tukarkan semua kenyataan for di atas kepada kenyataan while dan do while.

(10/100)

2. (a) Tulis semula cebisan di bawah dengan menggunakan arahan switch:

```
if (respon >= 8 && respon <= 10)
    cout << "sangat setuju";
else if (respon == 7 || respon == 6)
    cout << "setuju";
else if (respon == 5)
    cout << "tidak pasti";
else if (respon == 4 || respon == 3)
    cout << "tidak setuju";
else if (respon == 2 || respon == 1)
    cout << "sangat tidak setuju";
else
    cout << "respon tidak sah";
```

(10/100)

- (b) Atur cara main di bawah memanggil fungsi **findMax** yang akan membanding nilai-nilai yang diterimanya dan memulangkan nilai yang lebih besar.

```
int findMax (int, int);

int main()
{
    int max, x, y;
    max = findMax (x, y);
}

int findMax (int x, int y)
{
    int max;
    if (x > y)
        max = x;
    else
        max = y;
    return max;
}
```

Tulis semula atur cara di atas supaya pengecam **max** dipulangkan dengan menggunakan

(i) pemboleh ubah rujukan

(ii) penuding.

(10/100)

(c) Apakah output bagi atur cara berikut? Data untuk atur cara diberi di bawah:

```
#include <iostream.h>

int main(){
    int a[100];
    int b[100];
    int j;
    int m;
    int sumA=0;
    int sumB=0;
    int sumDiff = 0;

    cin>> m;
    for (j=0; j<m; j++){
        cin>>a[j]>>b[j];
        sumA += a[j];
        sumB += b[j];
        sumDiff += (a[j]-b[j]);
    }
    for (j=m-1; j>=0; j--)
        cout<<a[j]<<' '<<b[j]<<' '
            <<a[j] - b[j] << endl;

    cout<< endl;
    cout<< sumA<<' '<<sumB<<' '<<sumDiff << endl;
    return 0;
}
```

Data

```
5
11 15
19 14
4 2
17 6
1 3
```

(5/100)

3. Jadual A: Contoh fail **inventori.dat**

Bil. Item	Harga	Kuantiti Sedia Ada	Had Tempahan	Tempahan Minimum
1234	2.00	23	10	25
2344	32.45	45	50	25
5566	2.45	67	20	10

Spesifikasi masalah:

Satu atur cara yang akan membaca satu fail inventori yang bernama **inventori.dat** dan menjana satu laporan inventori bernama **laporan.dat**. Laporan yang dijana akan mengandungi bilangan item, harga, kuantiti sedia ada, had tempahan, tempahan minimum, amaun tempahan dan harga tempahan. Amaun tempahan dikira apabila kuantiti sedia ada kurang daripada had tempahan. Kiraannya adalah jumlah had tempahan dengan tempahan minimum tolak kuantiti sedia ada.

Bagi masalah tersebut, sediakan:

- (a) Carta struktur (5/100)
- (b) Carta alir (10/100)
- (c) Atur cara bermodul (20/100)

4. (a) Tentukan dan terangkan kesalahan sintaksis bagi takrifan class berikut.:

```

Class Ujian1
{
    private
    int t;
    public
    void Ujian1(nilaiAwal : int)
}

Class Ujian2
{
    private
    int p,q;
    int Ujian2(int n,m)
}

```

(5/100)

- (b) (i) Takrifkan satu struktur `struct` bernama **rumahSewa** untuk sebuah agensi hartanah dengan maklumat berikut:

TuanRumah (satu rentetan 20 aksara)
Alamat (satu rentetan 20 aksara)
Bilik (integer)
Harga (nombor nyata)

- (ii) Takrifkan satu tatasusunan **bolehSewa** yang mengandungi 200 struktur jenis **rumahSewa**.
- (iii) Tulis satu fungsi C++ untuk membaca nilai ke dalam ahli suatu pemboleh ubah jenis **rumahSewa**. (Pemboleh ubah struktur ini hendaklah dihulur sebagai satu parameter). Susunan data dibaca mengikuti item-item dalam struktur.

(20/100)